



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219119461 U

(45) 授权公告日 2023.06.02

(21) 申请号 202320051842.4

(22) 申请日 2023.01.09

(73) 专利权人 无锡沃盛达科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术
开发区蓉洋一路3号6号楼

(72) 发明人 张航空

(74) 专利代理机构 无锡松禾知识产权代理事务
所(普通合伙) 32316
专利代理师 邵风帆

(51) Int. Cl.

F04C 29/12 (2006.01)

F04C 27/00 (2006.01)

F04C 25/02 (2006.01)

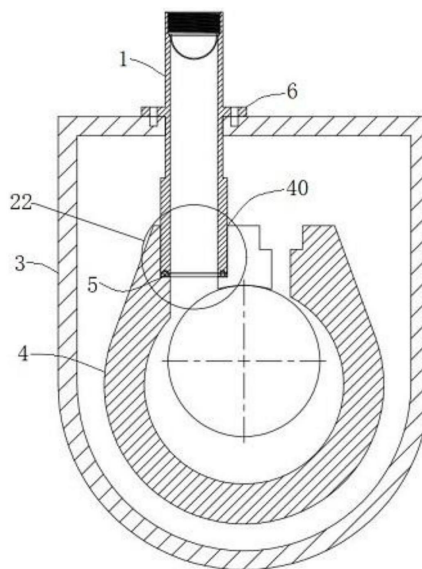
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种旋片真空泵的进气嘴装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种旋片真空泵的进气嘴装置,包括进气嘴本体,该进气嘴本体伸入真空泵内与泵身的进气口对接;所述进气嘴本体与进气口相互朝向的对接面形成密封间距,该密封间距内具有柔性密封部,形成密封间距的过程中挤压所述柔性密封部,使该柔性密封部形变填充密封间距。本实用新型提供的一种旋片真空泵的进气嘴装置,通过挤压柔性密封部填充密封间距,将进气嘴的侧面密封转换成端面密封,解决了侧密封受结构部件老化而出现接触间隙降低密封性的问题。



1. 一种旋片真空泵的进气嘴装置,包括进气嘴本体(1),该进气嘴本体(1)伸入真空泵(3)内与泵身(4)的进气口(40)对接;其特征在于:所述进气嘴本体(1)与进气口(40)相互朝向的对接面形成密封间距(40a),该密封间距(40a)内具有柔性密封部(5),形成密封间距(40a)的过程中挤压所述柔性密封部(5),使该柔性密封部(5)形变填充密封间距(40a)。

2. 根据权利要求1所述的一种旋片真空泵的进气嘴装置,其特征在于:所述柔性密封部(5)设置在进气嘴本体(1)的出气端,并与所述进气嘴本体(1)相对固定安装。

3. 根据权利要求1或2所述的一种旋片真空泵的进气嘴装置,其特征在于:所述柔性密封部(5)包括与进气嘴本体(1)同轴安装的密封垫圈结构(52),形成密封间距(40a)的过程中挤压所述密封垫圈结构(52),使所述密封垫圈结构(52)处于轴向压缩、径向伸展的形变过程姿态。

4. 根据权利要求3所述的一种旋片真空泵的进气嘴装置,其特征在于:所述密封垫圈结构(52)具有嵌入安装结构(51),所述进气嘴本体(1)的出气端具有与嵌入安装结构(51)对应的安装槽,柔性密封部(5)或密封垫圈结构(52)通过所述嵌入安装结构(51)与安装槽的嵌入配合安装在进气嘴本体(1)上。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的一种旋片真空泵的进气嘴装置,其特征在于:所述进气嘴本体(1)为进气管体结构,该进气管体结构的外壁与进气口(40)的内侧壁摩擦接触。

6. 根据权利要求5所述的一种旋片真空泵的进气嘴装置,其特征在于:所述进气嘴本体(1)具有管体安装部(6),伸入真空泵(3)内的该进气嘴本体(1)通过管体安装部(6)与真空泵(3)相对固定安装。

一种旋片真空泵的进气嘴装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于旋片真空泵的进气嘴密封结构技术领域,尤其涉及一种旋片真空泵的进气嘴装置。

背景技术

[0002] 附图1为现有旋片真空泵的进气嘴的结构,进气嘴本体1的侧面的密封环槽内嵌入O型密封圈,O型密封圈凸出一部分位于槽外,当装配进气嘴时,进气嘴本体1插入泵身的进气口内,通过O型密封圈实现侧密封。受结构部件的老化影响,进气嘴本体1与进气口之间会出现接触间隙,进而影响侧密封的密封性。

发明内容

[0003] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种旋片真空泵的进气嘴装置,通过挤压柔性密封部填充密封间距,将进气嘴的侧面密封转换成端面密封,解决了侧密封受结构部件老化而出现接触间隙降低密封性的问题。

[0004] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型的一种旋片真空泵的进气嘴装置,包括进气嘴本体,该进气嘴本体伸入真空泵内与泵身的进气口对接;其特征在于:所述进气嘴本体与进气口相互朝向的对接面形成密封间距,该密封间距内具有柔性密封部,形成密封间距的过程中挤压所述柔性密封部,使该柔性密封部形变填充密封间距。

[0005] 进一步地,所述柔性密封部设置在进气嘴本体的出气端,并与所述进气嘴本体相对固定安装。

[0006] 进一步地,所述柔性密封部包括与进气嘴本体同轴安装的密封垫圈结构,形成密封间距的过程中挤压所述密封垫圈结构,使所述密封垫圈结构处于轴向压缩、径向伸展的形变过程姿态。

[0007] 进一步地,所述密封垫圈结构具有嵌入安装结构,所述进气嘴本体的出气端具有与嵌入安装结构对应的安装槽,柔性密封部或密封垫圈结构通过所述嵌入安装结构与安装槽的嵌入配合安装在进气嘴本体上。

[0008] 进一步地,所述进气嘴本体为进气管体结构,该进气管体结构的外壁与进气口的内侧壁摩擦接触。

[0009] 进一步地,所述进气嘴本体具有管体安装部,伸入真空泵内的该进气嘴本体通过管体安装部与真空泵相对固定安装。

[0010] 有益效果:本实用新型的一种旋片真空泵的进气嘴装置,有益效果为:在本实用新型中,形成密封间距的过程中柔性密封部被挤压,从而形变填充密封间距,实现了通过挤压柔性密封部填充密封间距将进气嘴的侧面密封转换成端面密封的技术方案,解决了侧密封受结构部件老化而出现接触间隙降低密封性的问题。

附图说明

- [0011] 附图1为现有旋片真空泵的进气嘴的结构示意图；
- [0012] 附图2为本实用新型的旋片真空泵的进气嘴的结构示意图；
- [0013] 附图3为本实用新型的进气嘴本体与进气口相互朝向的对接面形成密封间距的结构示意图；
- [0014] 附图4为本实用新型进气嘴装置应用在旋片真空泵上的剖面结构示意图；
- [0015] 附图5为附图4中区域A的放大结构示意图。

具体实施方式

- [0016] 下面结合附图对本实用新型作更进一步的说明。
- [0017] 如附图1所示,在现有技术旋片真空泵结构中,当装配进气嘴时,进气嘴本体1插入泵身的进气口内,通过O型密封圈实现侧密封。受结构部件的老化影响,进气嘴本体1与进气口之间会出现接触间隙,进而影响侧密封的密封性。
- [0018] 为了解决上述问题,本实用新型提出的技术方案如附图2和附图4所示,一种旋片真空泵的进气嘴装置,包括进气嘴本体1,该进气嘴本体1伸入真空泵3内与泵身4的进气口40对接;如附图3所示,所述进气嘴本体1与进气口40相互朝向的对接面形成密封间距40a,如附图5所示,该密封间距40a内具有柔性密封部5,所述柔性密封部5设置在进气嘴本体1的出气端,并与所述进气嘴本体1相对固定安装,形成密封间距40a的过程中挤压所述柔性密封部5,使该柔性密封部5形变填充密封间距40a。本实用新型通过挤压柔性密封部5填充密封间距40a,将进气嘴的侧面密封转换成端面密封,解决了侧密封受结构部件老化而出现接触间隙降低密封性的问题。
- [0019] 更为具体的,所述进气嘴本体1为进气管体结构,该进气管体结构的外壁与进气口40的内侧壁摩擦接触。所述进气嘴本体1具有管体安装部6,伸入真空泵3内的该进气嘴本体1通过管体安装部6与真空泵3相对固定安装,管体安装部6为安装法兰。
- [0020] 如附图5所示,所述柔性密封部5包括与进气嘴本体1同轴安装的密封垫圈结构52,形成密封间距40a的过程中挤压所述密封垫圈结构52,使所述密封垫圈结构52处于轴向压缩、径向伸展的形变过程姿态,密封垫圈结构52的材质优选橡胶,当密封垫圈结构52被挤压时,在轴向为被压缩状态,在径向为伸展状态,从而能够进一步提高端面密封的密封性。
- [0021] 如附图5所示,由于密封组件为易损件,需要定期进行更换,因此,为了提高柔性密封部5的装配与拆卸便捷性,所述密封垫圈结构52具有嵌入安装结构51,所述进气嘴本体1的出气端具有与嵌入安装结构51对应的安装槽,柔性密封部5或密封垫圈结构52通过所述嵌入安装结构51与安装槽的嵌入配合安装在进气嘴本体1上。嵌入安装结构51可选用硬质结构件或柔性结构件,具体选材客户可自行确定。
- [0022] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

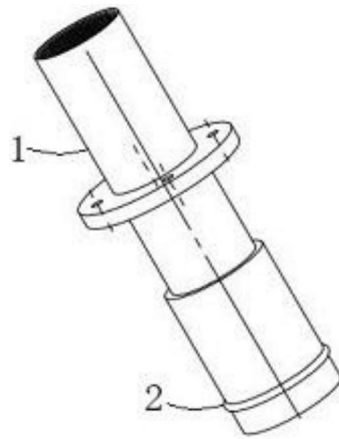


图1

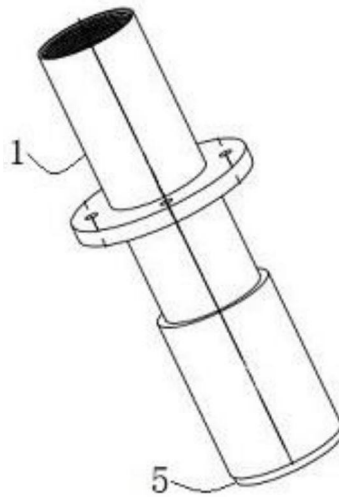


图2

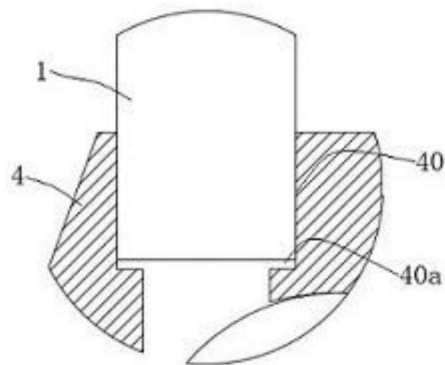


图3

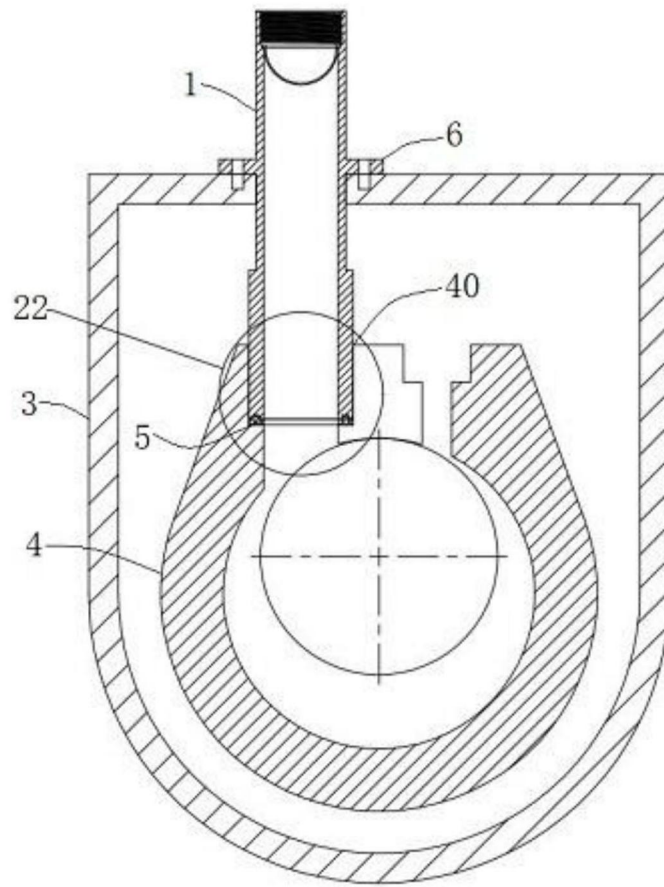


图4

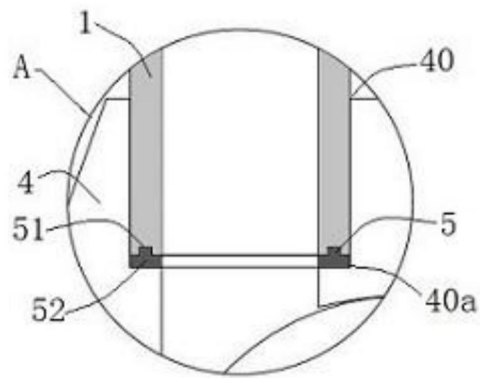


图5